2.

Ein Fall von
Cystadenoma papilliferum
der
männlichen Brustdrüse.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe
der Rhein. Friedrich Wilhelms-Universität
zu Bonn.

Vorgelegt am 3. Dezember 1902

von

Balduin Worbs,
Assistenzarzt im Rheinischen Pionier-Bataillon No. 8.

Bonn,
Carl Georgi, Universitäts-Buchdruckerei.
1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Geh.-Rat Prof. Dr. Schede.

Meinen teuren Eltern

gewidmet vom Verfasser.

Unsere Kenntnis von dem Wesen der Brustdrüsengeschwülste ist noch nicht so hohen Alters. v. Winiwater gab im Jahre 1878 durch seine Arbeit über das Carcinom, welcher er ein grosses Beobachtungsmaterial zu Grunde legte, den ersten Anstoss zu einer systematischen Inangriffnahme der Brustdrüsengeschwülste. Dank der zahlreichen, durch seine Anregung veranlassten, statistischen Veröffentlichungen fast aller deutschen Kliniken hat sich seitdem unsere Kenntnis dieser Erkrankungen erheblich vermehrt, ja es sind gerade die bahnbrechenden Forschungen über pathologische Geschwülste an der Brustdrüse gemacht worden, so dass Rindfleisch mit vollem Recht dieselbe als „die Amme der pathologischen Gewebelehre" bezeichnet. Aber trotz der ausgedehntesten Untersuchungen ist man über viele Punkte in der Lehre dieser Geschwülste noch nicht zu einer einheitlichen Auffassung gekommen. Der Grund ist wohl der, dass der Aufbau der Tumoren in der Mamma viel verwickelter ist als in anderen Organen und daher der Deutung grössere Schwierigkeiten bereitet. Denn wir kennen kein Organ, welches denselben anatomischen Bau aufweist, nämlich dass Drüsenepithelien und Bindegewebe so fest und in so grosser Masse mit einander verbunden sind.

Werfen wir nun einen Blick auf die statistischen Zusammenstellungen von Brustdrüsengeschwülsten, so fällt uns sogleich das ungemein häufigere Vorkommen

derselben in der weiblichen als wie in der männlichen Brust auf. So fallen nach einer von Schuchardt im Klinischen Archiv für Chirurgie (Band 41) mitgeteilten Zusammenstellung aus mehreren englischen Krankenhäusern von 2422 Geschwülsten der Brust nur 25 auf die männliche, was also etwa einem Prozent entsprechen würde. Er sagt daher mit Recht, dass die Erkrankungen der männlichen Brustdrüse, im Vergleich zu denen der weiblichen, ausserordentlich viel seltener vorkommen und dass die meisten Handbücher der Chirurgie dieselben kaum erwähnen. Nach anderen Autoren betreffen etwa 2 % aller Brustgeschwülste Männer. Gebele gibt sogar in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie (Band 29) eine Zusammenstellung von 359, in der Klinik des Professor v. Angerer beobachteten Brustdrüsengeschwülsten, ohne überhaupt ein Vorkommen einer solchen in der männlichen Brust zu erwähnen. Über das so ungleich häufigere Vorkommen von Geschwülsten in der weiblichen Brust, wird man sich kaum wundern, wenn man bedenkt, welche Rolle diese und welche die männliche Brustdrüse in anatomischer und funktioneller Hinsicht spielen. Denn hier wie überall gilt der Grundsatz, dass ein Organ um so seltener Erkrankungen ausgesetzt ist, je weniger es in Thätigkeit tritt. Abgesehen nun von den mehr legendenhaften Beobachtungen, dass Männer nach dem Tode ihrer Frau ihr Kind selbst genährt haben sollen, hat eben die männliche Brustdrüse keine physiologische Funktion. Zwar zeigen beide Drüsen bis zur Pubertätszeit eine gleiche Entwickelung, von da an aber erleidet die männliche unter normalen Verhältnissen eine Rückbildung der Art, dass die drüsigen Elemente verkümmern, so dass die Drüse im späteren Alter, in dem die meisten Neu-

bildungen auftreten, nur wenig oder gar keine Drüsenepithelien enthält und nicht selten sogar als derbe, bindegewebige Masse erscheint. Insbesondere steht sie vollständig ausser sichtbarem Zusammenhang mit dem Geschlechtsleben des Mannes. Beim Weibe dagegen tritt sie von der Pubertätszeit an in engste Beziehung zur Sexualsphäre, indem sie durch Vermehrung der Drüsenelemente langsam eine grosse Volumenszunahme erfährt. Bei jeder Gravidität findet nun eine neue, schnell vor sich gehende Vermehrung der drüsigen Bestandteile statt, und es beginnt nach der Geburt die Milchsekretion, bis am Ende der Laktationsperiode wieder eine langsame Rückbildung eintritt. Dieser Vorgang, der sich bei jeder Schwangerschaft wiederholt, findet erst sein Ende mit dem Aufhören des Geschlechtslebens, indem dann die Drüse regressive Veränderungen erleidet, die mit dem fast völligen Schwund der Drüsenelemente enden. Es ist daher ersichtlich, dass ein Organ, welches einem so eingreifenden und öfters sich wiederholenden Wechsel unterworfen ist, leichter auf die Dauer eine Schädigung seiner Gewebe erfahren wird und daher grössere Neigung zu krankhaften Veränderungen zeigt, als ein Organ, welches auf einer niederen Stufe der Entwickelung stehen bleibt und niemals zur Funktion kommt.

Sehen wir uns nun die Brustdrüsengeschwülste beim Weibe hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Geschwulstformen an, so ergeben alle Statistiken einheitlich, dass der Krebs mit etwa 85 % bei weiten die erste Stelle einnimmt. Der Rest verteilt sich auf die übrigen Geschwülste und darunter findet sich auch, wenn auch nur selten, das Cystadenom, eine Geschwulstform, welche wir in folgendem hinsichtlich ihres Vorkommens bei beiden Ge-

schlechtern eingehender betrachten wollen. So fand Gebele in der oben schon erwähnten Statistik unter 359 Tumoren der weiblichen Brust nur 9 Adenome bezw. Cystadenome (die genauere Zahl der letzteren ist leider nicht erwähnt). Gerade die vereinzelten Beschreibungen dieser Art thun dar, dass das Cystadenom eine verhältnismässig seltene Erkrankung der weiblichen Brustdrüse sein muss. Ist diese Geschwulstform nun schon beim Weibe als eine Seltenheit anzusehen, so geht hieraus hervor, dass sie in der Brustdrüse des Mannes nur äusserst selten zur Beobachtung kommen wird. Und in der That ist abgesehen von einem von Leser beobachteten Fall, der weiter unter noch ausführlich besprochen werden soll, in der Literatur nirgends Erwähnung gethan, dass diese Erkrankung unter demselben klinischen und anatomischen Bilde auch in der männlichen Brustdrüse auftreten kann. So verteilen sich die 25 von Schuchardt in der männlichen Brustdrüse beobachteten Tumoren nur auf folgende Geschwulstformen: Carcinom 16, Sarcom 3, Myxom 2, Adenom 1, Lipom 1, Cystom 1 und Angiom 1, während ein Fall eines Cystadenoms nicht zur Beobachtung kam. Definiert doch sogar Schimmelbusch das Cystadenom mit den Worten, es sei eine Erkranknng, welche sich nur bei weiblichen Individuen in mittleren Jahren entwickele.

Es ist mir nun mit gütiger Erlaubnis des Direktors der Königlichen chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn, Herrn Geheimrat Dr. Schede, durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Privatdozenten Dr. Graff ein von letzterem operierter Fall eines Cystadenoms zur Veröffentlichung überlassen worden, welcher — abgesehen davon, dass es sich um eine seltenere Form dieser Erkrankung, nämlich die papilläre, handelt — durch

seinen Sitz in der Brustdrüse eines Mannes das grösste Interesse verdient und den wir in folgendem eingehender betrachten wollen.

Unsere Kenntnis von dem Vorkommen des Cystadenoms in der weiblichen Brustdrüse ist, wie selten und wie umstritten auch heute noch in mancher Beziehung das Krankheitsbild ist, doch schon ziemlich alt. Schon Astley Cooper führt, wie Schimmelbusch berichtet, aus dem Jahre 1828 einen Fall von Brustdrüsengeschwulst bei einer Frau an. Nach der Herausnahme zeigte sich, dass die Geschwulst aus mehreren (mit Serum gefüllten) „Balggeschwülsten“ bestand. Reclus gebührt das Verdienst, diese cystische Erkrankung der Brustdrüse als ein typisches Krankheitsbild erkannt und in einer Reihe von Fällen beschrieben zu haben. Er hat dieselbe mit dem Namen: Maladie Kystique des mammelles bezeichnet. In Deutschland war der erste Schimmelbusch, der diese Krankheit unter dem Namen: Cystadenoma mammae 1890 beschrieb und dieselbe ist dann gleich auf dem damaligen Chirurgenkongress der Gegenstand einer lebhaften und von verschiedenen Meinungen beherrschten Diskussion geworden. Seitdem haben viele Autoren, von denen die hauptsächlichsten genannt seien: Velpeau, Billroth, Sasse, König, Schuchardt, Tietze und Roloff aus dem reichen Schatze des ihnen zu Gebote stehenden Materials mehrfach derartige Tumoren der weiblichen Brustdrüse beschrieben, unter denen in einigen Fällen auch die Kombination mit papillären Wucherungen hervorgehoben wird. Auf Grund dieser Beobachtungen können wir uns wohl mit folgender von Kaufmann in seinem Lehrbuch der pathologischen Anatomie gegebenen Definition einverstanden erklären. Wir verstehen hiernach unter Cystadenoma papilliferum eine ziemlich

seltene epitheliale Geschwulst — Kaufmann kennt dieselbe auch nur an der weiblichen Brustdrüse — bei der in grösstenteils neugebildeten, meist dichtbeieinander und vielfach cystisch erweiterten Drüsenräumen papilläre Excrescenzen von der Wand hineinwachsen. Diese Papillen besitzen einen zarten, fibrösen Grundstock, der mit ein- meist jedoch mehrschichtigem Cylinderepithel bedeckt ist.

Diese, durch obigen Befund wohl charakterisierte Erkrankung, ist also bisher als ein nur für die weibliche Brustdrüse spezifischer Krankheitsprozess angesehen worden, und wir wollen nun durch Betrachtung des von Leser und des von mir beobachteten Falles darthun, dass dieser Krankheitsprozess in der Brustdrüse eines Mannes mit der oben angeführten Tumorenbildung in der weiblichen Brustdrüse identisch ist.

Den ersten Fall, der im pathologischen Institut in Tübingen zur Beobachtung kam, beschreibt Leser in den „Beiträgen zur pathologischen Anatomie und Physiologie“ Band II, indem er vorausschickt, dass dieses Vorkommen zu den grössten Seltenheiten gehört, da bisher fast ausschliesslich nur maligne Tumoren der männlichen Brustdrüse beobachtet seien. Die Geschwulst stammt aus der Mamma eines 45jährigen Mannes. Sie hatte bereits mehrere Jahre bestanden, ohne besondere Beschwerde zu machen, und war erst in letzter Zeit schneller gewachsen. Leider finden sich keine Angaben über ihr Verhältnis zum umliegenden Gewebe und zu den Achseldrüsen. Auf dem Durchschnitt zeigte sie sich zusammengesetzt aus einer Anzahl von erbsen- bis kleinhühnereigrossen Cysten, die durch derbes Bindegewebe von einander getrennt waren. Die Wand der Cysten war meist glatt und zeigte nur einige flache, warzige Prominenzen. Anderer-

seits erhoben sich an mehreren Stellen fein papilläre, blumenkohlartige Wucherungen, welche, kleiner und grösser, den Raum der Cysten entweder nur zum Teil oder vollständig ausfüllten. Die Cystenwände, welche ganz aus derbem Bindegewebe bestanden, enthielten selbst an einigen Stellen kleine, 1—4 mm Durchmesser haltende Cystchen, die ganz mit einer weichen, markigen Wucherung erfüllt waren. Schnitte durch die papillären Wucherungen lassen erkennen, dass sie aus äusserst reich verzweigten und sich gegenseitig nach allen Richtungen durchwachsenden, sehr schlanken Papillen bestehen, welche mit einem grosskernigen, niedrigen, einfachen oder mehrschichtigen Cylinderepithel bekleidet sind. Das Bindegewebe zwischen den Cysten ist ohne jede Wucherung. Die, die Papillen konstituierenden Fortsätze innerhalb der Cysten sind äusserst fein, oft so dünn, dass sie nur das stets sie begleitende Blutgefäss enthalten.

Dieser Fall stimmt hinsichtlich seines histologischen und klinischen Befundes fast in jeder Beziehung mit dem von mir beobachteten Tumor überein, dessen nähere Beschreibung nunmehr folgt.

Es handelt sich um einen 45jährigen Mann, der bis jetzt immer gesund war und aus gesunder Familie stammt. Seit etwa 10 Jahren bemerkte er an der rechten Brust eine kleine Verhärtung, die zuerst keine bemerkenswerten Beschwerden machte und die auch keine besondere Tendenz zum Wachstum zeigte. Zuweilen entleerte sich aus der rechten Brustwarze eine geringe Menge eines wässerigen Sekretes. In den letzten drei Jahren wurde nun die Geschwulst langsam grösser und verfärbte sich an einigen Stellen bläulich. Beschwerden bestanden auch jetzt nicht, nur wurde der Tumor durch seine Grösse und anhaltendes Reiben

an den Kleidungsstücken lästig, so dass Patient im Juni 1901 seine Entfernung wünschte.

Befund: An der rechten Brust befindet sich dicht unter der Mammilla ein fast faustgrosser Tumor, der in seiner unteren Hälfte prall elastisch ist und deutliche Fluktuation zeigt, an der oberen Hälfte dagegen solide zu sein scheint. Die Brustwarze ist leicht eingezogen. Die Haut ist an einigen Stellen mit dem Tumor verwachsen und an diesen so dünn, dass der Flüssigkeitsinhalt durchschimmert. Die Geschwulst ist auf der Unterlage vollkommen frei beweglich. Die Achseldrüsen sind nicht geschwollen. Es wird in Schleichscher Lokalanästhesie der Tumor im Gesunden umschnitten und vom Musculus pectoralis abgelöst, was wegen der nur lockeren Verwachsung mit der Unterlage ausserordentlich leicht ist. Die Haut wird durch fortlaufende Naht wieder vereinigt. Der Heilverlauf ist ein glatter. Die Wunde ist nach 10 Tagen vollkommen zugeheilt. Bis heute ist ein Rezidiv nicht aufgetreten. Die Geschwulst zeigt auf dem Durchschnitt zunächst eine taubeneigrosse Cyste, die mit einer rötlichgelben, klaren, serösen Flüssigkeit ausgefüllt ist. Die Wand in dieser grossen Cyste ist grösstenteils vollkommen glatt. Seitlich von derselben sind noch mehrere, linsen- bis erbsengrosse Cysten mit gleicher Wandung und gleichem Inhalt. In einigen dagegen sieht man von der Wand kleine, blumenkohl artige Excrescenzen in das Lumen hineinragen, welche in einzelnen Cysten so stark entwickelt sind, dass sie dieselben ganz ausfüllen. Ferner besteht die Geschwulst aus einem solideren Teil, der die Grösse einer Wallnuss hat und im mittleren Teil von ähnlichen, blumenkohlartigen Wucherungen durchsetzt ist, die an einer Stelle auch in die grosse Cyste hineinwuchern. Der

Tumor selbst ist zu zwei Drittel schon mikroskopisch sichtbar mit kleinen Cysten durchsetzt, und nur der oberste Teil, der sich schon durch seine hellere Farbe auszeichnet, scheint ganz solid zu sein. Derselbe reicht bis an die Mammille heran und liegt dicht unter derselben, wodurch, wie bereits erwähnt, dieselbe leicht eingezogen erscheint. Zur mikroskopischen Untersuchung werden Stücke aus den verschiedenen Teilen der Geschwulst ausgeschnitten, in Formalin gehärtet, geschnitten und in Haematoxilin-Eosin und in van Gieson-Färbung untersucht.

I. Schnitt durch die Wand der grossen, glatten Cyste.

Dieselbe ist innen ausgekleidet mit einer einschichtigen Lage von hohen, meist grosskernigen Cylinderzellen, welche sich an einigen Stellen zu ganz kleinen Papillen erheben. Die Epithellage sitzt auf einem bindegewebigen, mehr oder weniger breiten Saum, welcher kleine, spindelförmige Kerne besitzt. In der grossen Cyste kann man einen Eintritt des Bindegewebes in die kleinen Papillen nicht bemerken. An einigen Stellen finden sich die sonst sehr spärlichen Papillen in vermehrter Anzahl.

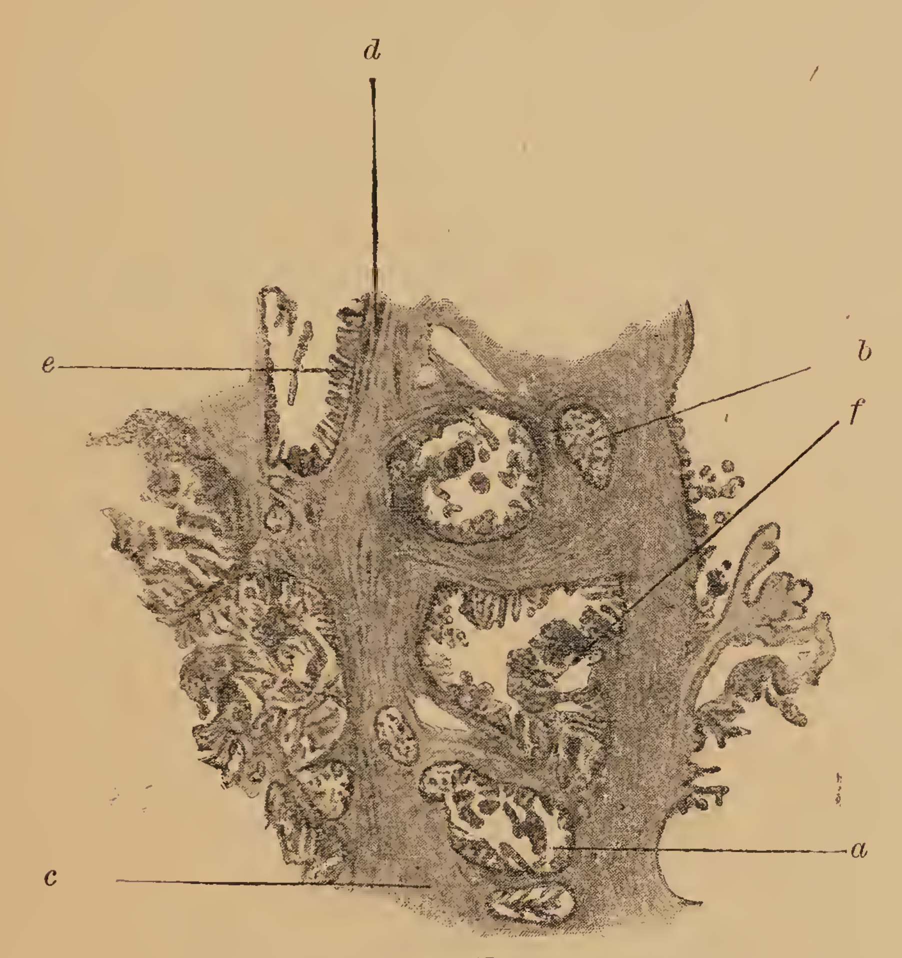
II. Schnitte durch die kleineren, mit papillären Wucherungen versehenen Cysten.

Dicht neben dieser Cyste befindet sich eine etwa walnussgrosse, welche eine ähnliche Auskleidung erkennen lässt. An einer Stelle jedoch erhebt sich von der Innenwand ein etwa kirschkerngrosser Knoten. Derselbe ist aus Epithel und Bindegewebsbalken aufgebaut. Die Begrenzung dieses Knotens nach der Tiefe hin ist scharf. Die sonst ebenso wie in der grossen

Cyste glatte Wand löst sich hier in verschiedene Bindegewebsstränge auf, zwischen denen sich zellreiche Gewebsmassen ausbreiten. Auf dem Durchschnitt erkennen wir zahlreiche, teils quer, teils längs getroffene, unregelmässig sich verzweigende Stränge von derbem Bindegewebe, die von Epithelzellen bekleidet sind. Die Räume zwischen dem Bindegewebe sind mit breiten Epithelmassen teilweise lückenlos ausgefüllt. Man bemerkt dann aber, dass die regelmässige Anordnung der Cylinderzellen nach der Mitte hin allmählich unregelmässig wird. An anderen Stellen finden sich aber innerhalb der Zellkomplexe ziemlich häufig meist runde Lücken oder Zonen von offenbar in Zerfall begriffenen Epithelien, wodurch das Ganze ein wabenartiges Aussehen erhält. Man kann hier den allmählichen Übergang von Zellen mit gut konservierten Kernen in geschrumpfte, offenbar nekrotische, überaus deutlich verfolgen. Das Protoplasma ist anfangs noch gut erkennbar, häufig sind jedoch die Kerne in eine grössere, fein vakuoläre Masse eingebettet, die man wohl als zerfallendes Protoplasma auffassen kann. Die in den benachbarten, erbsengrossen Cysten befindlichen papillären Excrescenzen zeigen im allgemeinen dasselbe Bild. Teilweise werden die Cysten von denselben völlig ausgefüllt. Sie heben sich alle als deutliche Zotten ab, die in Form von manchmal nur einfachen Spitzen, meist aber als baumartig verzweigte Kolben und blumenkohlartige Wucherungen in das Lumen vorspringen. Sie alle hängen mit einem bindegewebigen Grundstock, der zwar häufig nur aus einem Faden besteht, mit dem, die Cyste konzentrisch umgebenden Bindegewebe zusammen. Die Septen zwischen den einzelnen Cysten sind verschieden breit und bestehen nur aus Bindegewebe.

II. Schnitt durch den weniger soliden Teil des Tumors, der noch makroskopisch sichtbare, kleine Cysten enthält.

Derselbe besteht aus einem Bindgewebe, welches von dicht gedrängten, kleinen, meist runden Cysten durchsetzt ist. Ein Teil derselben trägt ein einfaches, niedriges Cylinderepithel. Teilweise sind dieselben mit einer mehrfachen Epithelschicht ausgekleidet, während



Zeiss: schwache Vergrösserung.
a Cyste mit Epithelwucherung, *b* Cyste fast ausgefüllt, *c* Bindegewebe, *d* Kernhäufung in der Nähe einer Cyste, *e* Epithelpapillen, *f* Papille mit bindegewebigem Grundstock.

einzelne vollständig durch Epithelien ausgefüllt und durch diese Epithelwucherung vergrössert und erweitert sind. Die meisten sind von feinen papillären Wucherungen und deutlichen Leisten grösstenteils ausgefüllt. Nicht selten liegt an der ganzen Cystenwand eine

Zotte neben der anderen, so dass es den Anschein hat, als hätte sich ein ursprünglich gleichmässig runder Hohlraum in viele Falten gelegt. Diese Zotten gehen aus dem bindegewebigen Stroma hervor und ragen von hier aus in das Lumen der Cyste hinein; meist sieht man noch ihre Verbindung mit dem letzteren in Gestalt eines feinen Fadens, neben dem man oft auch Blutgefässe erkennen kann. Sie tragen ein meist einfaches, oft aber ein mehrschichtiges hohes Cylinderepithel.

Das Bindegewebe in der Umgebung der Cysten zeigt eine kernreiche Formation, und es findet sich hier, zumal in der Umgebung der grösseren Cysten, eine geringe kleinzellige Infiltration. An einigen Stellen ist es derb, an anderen macht es mehr den Eindruck von Granulationsgewebe. Nach der Peripherie des Tumors hin, wo derselbe an die äussere Haut angrenzt, findet sich in das Bindegewebe eingesprengtes Fettgewebe. Die Begrenzung der Cysten ist im allgemeinen eine vollkommen scharfe, so dass sich nirgends eine Stelle findet, wo bei aller Epithelproliferation ein schrankenloses Durchwachsen der Bindesubstanz zu sehen ist. Bei einzelnen Stellen, wo auf den ersten Blick ein Einbruch der Zellmassen in den bindegewebigen Grundstock der Tumors vorzuliegen schien, ergab die genauere Betrachtung, dass es sich offenbar um Flachschnitte von nicht ganz regelmässig geformten Cysten handelt, da die Zellanhäufung eine zu spärliche und die Färbung eine zu schwache ist. Auch die in das Bindegewebe hier nnd da eingesprengte Anhäufung von Epithelzellen möchten wir für oberflächlich angeschnittene Cystenwände halten.

Was den Cysteninhalt angeht, so erscheint derselbe in den gefärbten Präparaten gleichmässig hell-

rot oder feinkörnig. Hie und da lässt er dicht gedrängte und intensiv gefärbte Körnchen erkennen.

VI. Schnitte durch den bohnengrossen markigen Anteil des festen Tumors.

Dieser Teil gibt sich im mikroskopischen Präparat als dunkelgefärbte, scharf umgrenzte Partie zu erkennen. Der Bindegewebsmantel schickt zahlreiche Ausläufer nach dem Inneren, deren Zwischenräume von dichtgedrängten Epithelmassen erfüllt sind. Zunächst den Bindegewebssepten sind die Zellen noch regelmässig angeordnet. Weiter nach der Mitte zu verlieren sie ihre hohe Cylinderform, platten sich gegenseitig ab und nehmen eine unregelmässige Gestalt an, um in der Mitte hie und da auch kleine Zerfallszentren der oben beschriebenen Art zu bilden. Der mikroskopisch sichtbare Tumor reicht bis an die Epidermis heran. Hier befindet sich ausserdem eine Anzahl von soliden, mit unregelmässigen Hohlräumen versehenen Zellschläuchen, in deren Umgebung reiche Ansammlungen von Rundzellen vorhanden sind. Die Zellen stimmen genau mit den Geschwulstzellen überein. In den übrigen Partien des Tumors ist, wie schon oben erwähnt, die kleinzellige Infiltration ziemlich gering.

Sehen wir nun nach dieser Betrachtung, ob die in unserem Falle vorliegende Geschwulst in ihren klinischen Erscheinungen und im mikroskopischen Bilde mit den Darstellungen der bisher beobachteten Fälle von Cystadenoma papilliferum in der weiblichen Brustdrüse identisch ist und ob wir daher unsere Geschwulst als einen analogen Tumor der männlichen Brustdrüse auffassen dürfen.

Zunächst stimmt die langsame Entstehung in

späteren Lebensjahren vollständig mit den bisher gemachten Beobachtungen überein. Alle Autoren beberichten übereinstimmend, dass die Erkrankung vor 10 oder gar 20 Jahren ohne nachweisbare Ursache als kleine Verhärtung begann, welche dann ganz langsam und schmerzlos, wie in unserem Falle, an Grösse zunahm.

Was die von einzelnen Berichterstattern geforderte Doppelseitigkeit der Erkrankung angeht, so halte ich dieselbe für durchaus nicht notwendig. Schimmelbusch stellt zwar gerade als charakterischen Punkt für ein Cystadenom die fast ausnahmslose Erkrankung beider Mammillen zu gleicher Zeit oder doch kurz nach einander auf. Doch schreibt Tietze bei der Darstellung mehrerer derartiger Fälle, dass er, trotzdem die Affektion nur einseitig war, kein Bedenken trage, sie für typische Fälle von Cystadenom zu halten. Ebenso erwähnt Leser bei der Beschreibung von mehreren Fällen kein Mal eine Doppelseitigkeit des Prozesses. Auch König fordert dieselbe nicht als notwendiges Postulat.

Was die freie Verschieblichkeit des Tumors angeht, die das Fehlen von Verwachsungen mit seiner Unterlage beweist, so ist gerade dieses Symptom bezeichnend für das Cystadenom, indem es seine relative Gutartigkeit erklärt, und grade dieser Punkt wird übereinstimmend von allen Autoren hervorgehoben. Hand in Hand hiermit geht das fast in allen Fällen und so auch in unserem erwähnte Fehlen von Drüsenschwellung in der Achselhöhle, welche bei fast allen anderen Geschwulstbildungen der Brustdrüse auftritt. In den wenigen Fällen, wo eine solche vorhanden war, wird immer hervorgehoben, dass dieselbe nie metastatischer, sondern rein entzündlicher Natur war.

Der Austritt von Flüssigkeit aus der Mammilla ist, wenn er auch nicht die Regel darstellt, doch in einer Anzahl von Fällen beobachtet worden. Es besteht dann eine Kommunikation einer oder mehrerer Cysten mit dem Drüsenausführungsgang, wodurch sich bei Druck der Cysteninhalt in letzteren entleeren kann. So hat Schimmelbusch unter 6 Fällen von Cystadenom auch einmal Flüssigkeitsaustritt beobachtet. Er konnte hierbei, ebenso wie wir in unserem Falle, durch Palpation eine weichere, fluktuierende, dicht an der Mammilla gelegene Cyste feststellen. Der Inhalt stellte eine trüb seröse Flüssigkeit dar, in der zahlreiche, in Verfettung begriffene, zum Teil noch kernhaltige Epithelzellen suspendiert waren.

Abgesehen von diesen klinischen Erscheinungen wird unsere Diagnose durch die mikroskopische Betrachtung völlig sicher gestellt. Der Prozess beginnt, wie wir an den durch die kleinen Cysten gelegten Schnitten gesehen haben, mit einer Wucherung des Epithels in den einzelnen Drüsenazinis, wodurch eine Aufeinanderschichtung desselben bewirkt wird. Durch Stauung von Flüssigkeit, welche teils ein Produkt der epithelialen Auskleidung darstellt, teils durch zerfallendes Epithel geliefert wird, kommt es zu einer Erweiterung der Drüsenazini und einer Umgestaltung derselben zu Cysten. Aber nicht in allen Azinis tritt die Wucherung in gleicher Stärke auf, so dass die einzelnen, cystisch entarteten, ungleich gross sind. Nun erheben sich in einer Anzahl derselben von der Wand papilläre Excrescenzen, welche aus einem teils nur fadenförmigen, teils derben, bindegewebigen Grundstock bestehen, der mit ein- oder mehrschichtigen hohen Cylinderzellen bedeckt ist. Sie finden sich, wie wir auch in unserem Präparat sehen, oft in solchen

Mengen, dass sie die ganze Cyste ausfüllen. Diese Epithelzacken und bindegewebigen Zotten gehören nun nicht zu dem Bilde des Cystadenoms, welches Schimmelbusch von demselben giebt. Er kennt nur die völlige Ausfüllung der Alveolen durch Epithelproliferation mit nachherigem Zerfall bezw. Cystenbildung. Aber wir können nach Ansicht von Sasse Tietze und Roloff ohne weiteres auch alle Geschwülste mit papillären Excrescenzen — und also auch auf die vorliegende —, welche sonst dem Typus des Cystadenoms von Schimmelbusch entsprechen, zu diesen Tumoren rechnen, da diese Wucherungen nur als ein Ausdruck für die beginnende Epithelvermehrung aufzufassen sind und daher prinzipiell mit der völligen Ausfüllung der Alveolen auf einer Stufe stehen. Es ist bemerkenswert, wie Borst in seiner „Lehre von den Geschwülsten“ sagt, dass dieses echte Papillen sind, bei deren Bildung die Epithelvermehrung vorangeht und dann das Bindegewebe, bezw. Blutgefässe folgen, im Gegensatz zu den falschen, welche aus stehengebliebenen Cystenwänden bestehen. Denn wir müssen uns die Entstehung grösserer Cysten so denken, dass durch Ausdehnung kleiner, benachbarter Cysten ein langsames Verdrängen des dazwischen liegenden Bindegewebes stattfindet, bis endlich ein Verschmelzen derselben zu einer erfolgt. Die anfangs noch stehenbleibenden Reste der Zwischenwand können dann auch als Papillen imponieren; doch habe ich in vorliegendem Präparat keine derartige angetroffen. Der teils durch Wucherung und Zerfall der Epithelien, teils durch Sekretion der überlebenden sich bildende Cysteninhalt, füllt nun die zusammengeschmolzene Cyste prall aus, erweitert dieselbe gewissermassen mechanisch und giebt ihr eine kugelige Gestalt. Sind die grösseren Cysten noch relativ jung,

so kann man ihr Zusammenfliessen noch an den stehengebliebenen Resten der Bindegewebswand erkennen. Aber im weiteren Verlauf dieses Prozesses schwinden durch den mächtigen Druck die Papillen und anfangs 10—20fach geschichteten Epithelien, sie platten sich ab und bilden nunmehr einen einfachen Belag, ja es kann an einzelnen Stellen sogar zu einem völligen Schwund derselben kommen, so dass man nur einen serösen Sack vor sich hat. Auf diese Weise hat man sich die zuerst beschriebene, taubeneigrosse Cyste entstanden zu denken. Dadurch, dass diese Veränderungen sich durchaus ungleichmässig an den einzelnen Drüsenabschnitten vollziehen, wird das Bild ein überaus wechselndes. Da an der Bildung der Cyste in aktiver Weise nur das Epithel der Drüsen beteiligt ist, so stellt der Tumor ein wahres Adenom dar. Das interazinöse Bindegewebe beteiligt sich nur so weit an dem Aufbau, als es zur Stütze der epithelialen Elemente nötig ist.

Nachdem wir nunmehr gesehen haben, dass der vorliegende Tumor hinsichtlich des makroskopischen Befundes, seines klinischen Verlaufs und auf Grund der mikroskopischen Untersuchung ein typisches Bild des Cystadenoma papilliferum darbietet, wollen wir noch betrachten, welche andere Tumoren differentialdiagnostisch in Betracht kommen könnten. Zunächst wäre, zumal was die äussere Erscheinung angeht, eine Verwechselung mit einem Fibroadenom möglich. Jedoch ergibt die mikroskopische Untersuchung hierbei die ausschliesslich flächenhafte, einschichtige Wucherung des Epithels und die Bildung schmaler Spaltcysten, während beim Cystadenom die Tendenz zu mehrschichtiger Epithelwucherung und zur Bildung kugeliger Cysten vorhanden ist. Bei ihm tritt die Proliferation

des Bindegewebes, welches lediglich als Stützsubstanz dient, in den Hintergrund, während beim Fibroadenom die wesentliche und bezeichnende Bildung in fibrösen Gewebsmassen besteht. Wie schwer aber oft die Differentialdiagnose ist, möge folgender von Tietze beobachteter Fall darthun, den er seinem miskroskopischen Befund und seinen klinischen Erscheinungen nach für ein Cystadenom ansprach. Es hatten sich bei einem jungen Mann zuerst in der linken, dann nach 3 Monaten auch in der rechten Brust unter geringen ziehenden Schmerzen Geschwülste entwickelt, welche langsam bis zu Wallnussgrösse wuchsen. Bei der Palpation erwiesen sie sich als flache, scheibenförmige, relativ derbe Körper von körnigem Gefüge, welche, nach allen Seiten abgrenzbar, sich auf der Unterlage verschieben liessen. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch, dass es sich um eine Erkrankung im Sinne eines Fibroadenoms handelte. Es bestand eine erhebliche Vermehrung des Bindegewebes, welches jung und kernreich war. Die Ausführungsgänge und Drüsenbläschen waren zu langen Schläuchen und Hohlräumen ausgezogen, welche aber stellenweise eine deutliche Faltung erkennen liessen, so dass ungeschickte grobe Fortsätze ins Innere vorzuspringen schienen. Wir sehen also, dass uns eine sichere Entscheidung nur das Mikroskop liefern kann.

Eine weitere Erkrankung der Brustdrüse, die differentialdiagnostisch in Betracht kommen kann, ist das Carcinom. So hat Reclus die 4 ersten von ihm beobachteten Cystadenome als Carcinome entfernt. Gerade eine Verwechselung hiermit kann hinsichtlich der Therapie und infolgedessen auch der Prognose verhängnisvoll sein. Hier spricht zunächst das schnellere Wachstum für Carcinom, sodann seine Neigung, mit

der Haut, besonders aber mit der Unterlage Verwachsungen einzugehen. Ebenso fehlt bei ihm fast nie die maligne Infiltration der Achseldrüsen. Mikroskopisch unterscheidet es sich vom Cystadenom durch die atypische Epithelwucherung, welche sich nicht innerhalb der Grenzen der einzelnen Drüsen hält, sondern in das benachbarte Gewebe eindringt.

Sind wir so in der Lage, ein Cystadenom vom ausgesprochenen Carcinom zu unterscheiden, so tritt an uns eine schwierige Frage heran, nämlich die, ob sich nicht in unserem Tumor an einzelnen Stellen ein Übergang zu dieser malignen Neubildung erkennen lässt. Denn, wie wir aus der Litteratur wissen, zeigt das Cystadenom eine gewisse Neigung zur malignen Entartung. Ziegler schreibt, dass die papillären Adenocystome, auch wenn die Papillen nur mit einem einfachen Epithel bedeckt sind, doch eine gewisse Bösartigkeit zeigen. Es kommt dies zunächst darin zum Ausdruck, dass die papillären Wucherungen in der Mamma an erster Stelle auch die Haut durchbrechen können. Ebenso gibt Kaufmann an, dass die anfangs gutartige papilläre Geschwulst sich in ein papilläres Cystocarcinom verwandeln kann.

Noch weiter geht Tietze. Er kommt auf Grund der histologisch vielfach so ähnlichen Bilder zwischen Carcinom und Cystadenom, verbunden mit der Thatsache, dass faktisch letzteres in etwa 10 % der Fälle in Carcinom überführt, zu der Überzeugung, dass wir es bei dem Cystadenom nicht mit einem entzündlichen Prozess im gewöhnlichen Sinne des Wortes zu thun haben, sondern dass es eine eigenartige Erkrankung des Epithels ist, aber als solche mit dem Carcinom sehr nahe verwandt ist.

Nach einer Zusammenstellung von Schimmel-

busch gingen von 43 Fällen von Cystadenom, die er noch später beobachtet hat, 3 nach mehreren Jahren in Carcinom über. Dies Verhältnis mahnt, wie Schimmelbusch sagt, jedenfalls zur Vorsicht, wenn es auch das Urteil von der Gutartigkeit des Cystadenoms im allgemeinen nicht aufheben kann. Er hält es für möglich, dass dasselbe in die gleiche Kategorie zu stellen ist wie gewisse epitheliale Reizzustände wie z. B. Psoriasis linguae und gewisse Hauteczeme, die an sich gutartig, doch eine gewisse Disposition zu ernsten Epithelerkrankungen schaffen.

Sehen wir uns nun unseren Fall in dieser Beziehung an, so finden wir zunächst an einigen Stellen Verwachsungen mit der Haut. Jedoch sind dies gerade die Stellen, an denen die grösseren, prallgefüllten Cysten dicht unter der äusseren Haut liegen, so dicht, dass ihr Inhalt durchschimmert. Dass es hier durch den ständig grösser werdenden Druck der Cysten zu einem gewissermassen langsamen Durchschleissen der Haut und infolgedessen zu einer festen Verbindung derselben mit der Cystenwand gekommen ist, ergiebt sich ohne weiteres. Kennt doch Leser einen Fall, in dem ein völliger Durchbruch durch die äussere Haut erfolgt ist. Ferner ist es ohne weiteres ersichtlich, dass man es nicht als Übergang zum Carcinom bezeichnen kann, wenn an vielen Stellen beim Entstehen der grösseren Cysten zwischen benachbarten Alveolen die Seitenwand schwindet, sondern dass dies einfach eine Folge des oben beschriebenen Vorganges ist. Dass die erwähnten vereinzelten Epithelnester bei der sonst so scharfen Begrenzung der Cysten nicht als Wucherung des Epitels in das Bindegewebe, sondern als Flachschnitte von eben getroffenen Cysten anzusehen sind, habe ich bereits dargethan. Es könnte

nun eingeworfen werden, dass bei beginnendem Carcinom die Epithelien der Drüsenalveolen nicht von Anfang an die Wand der Alveolen durchbrächen, sondern sich zuerst nach dahin ausbreiteten, wo sie den geringsten Widerstand fänden, also in das Drüsenlumen hinein. Es könne also anfangs ein Stadium geben, wo die Epithelien noch nicht ins Bindegewebe hineingewuchert seien, wo daher das Bild des Carcinoms dem des Cystadenoms gleiche. Theoretisch wäre dies wohl denkbar. Aber wie Tietze dar thut, kennen wir diesen Zustand in praxi gar nicht, weil wir nicht im Stande sind, zeitig genug eine richtige Diagnose zu stellen und daher früh genug zu operieren. Bei einer Geschwulst, die wie die unsere 10 Jahre lang besteht, ist eine carcinomatöse Grundlage auszuschliessen, da dann diese Wucherungen viel ausgesprochener und zahlreicher sich finden müssten. Wir können daher wohl mit Recht sagen, dass unser Tumor nirgends einen Übergang zum Carcinom erkennen lässt, wobei auch der Umstand mit in die Wagschale fällt, dass bis jetzt kein Rückfall aufgetreten ist. Hiermit soll jedoch nicht als unmöglich ausgeschlossen werden, dass die Geschwulst späterhin eine maligne Entartung hätte erfahren können.

Haben wir so nach Ausschaltung der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Tumoren als sicher festgestellt, dass unser Geschwulst dem Typus der Cystadenome zuzurechnen ist, so tritt eine schwierige Frage an uns heran, ob wir dieselbe zu der von Schimmelbusch so benannten und beschriebenen Geschwulstform oder zu dem sogenannten intracanaliculären Cystadenom zu rechnen haben. Es unterscheiden nämlich einige Autoren, unter diesen besonders Sasse, letzteres ganz streng von dem Cystadenom Schim-

melbusch. Es besteht darin, dass in die Wand eines Ausführungsganges der Mamma ein adenomatöser Tumor hineinwuchert, welcher denselben erweitert und cystisch gestaltet. Es geraten hierbei nach Tietze die Epithelien ebenfalls in Wucherung, türmen sich aber nicht übereinander, sondern sie bilden zottige, knollige Erhebungen, die sich mit einem bindegewebigen Gerüst versehen, in das hinein sich nun aber wieder das in seinem Wachstumstrieb noch nicht erschöpfte Epithel stülpt. Jedoch finden wir beim intracanaliculären Cystadenom nicht nur diese komplizierte, adenomatöse Zottenform, sondern auch die einfachen Wucherungen. Ausgezeichnet ist freilich der Prozess durch die Zähigkeit, mit welcher die Drüsenepithelien ihre ursprüngliche Wachstumsrichtung, d. h. den Drüsentypus, beibehalten. Letzteres verrät sich auch in der Form der Entartuug, welche diese Tumoren meistens eingehen können, nämlich die des sogenannten Adenoma destruens mammae.

Es finden sich aber, wie Tietze an einer Reihe von beobachteten Fällen zeigt, so vielfache Übergänge zwischen diesen beiden Krankheitsbildern, dass wir sie nicht streng von einander trennen können. Daher betrachtet er dieselben als „genetisch zusammengehörig“, jedenfalls das Cystadenoma Schimmelbusch und das intracanaliculäre Cystadenom nur als verschiedene Typen desselben Prozesses. Mit Recht weisen er und viele andere Autoren auf die Ähnlichkeit dieser Erkrankung mit den an den Ovarien, die in so mancher Hinsicht mit der Mamma Ähnlichkeit haben, vorkommenden Veränderungen hin.

Was nun unsern Tumor angeht, so haben wir gesehen, dass er in jeder Beziehung dem von Schimmelbusch beschriebenen Typus des Cyst-

adenoms entspricht, allerdings mit der Erweiterung, dass bei ihm auch papilläre Wucherungen in Erscheinung treten, welche Schimmelbusch nicht beobachtet hat, die wir aber, wie schon erwähnt, mit Recht zu dessen Typus hinzurechnen können. Nirgends dagegen findet sich im mikroskopischen Bild ein Anzeichen, dass die Wucherungen einen komplizierten, adenomartigen Bau besitzen, vielmehr haben wir überall nur einen rein epithelialen Charakter derselben angetroffen. Somit können wir denselben, wenn wir überhaupt zwischen diesen beiden Formen einen Unterschied machen wollen, als ein Cystadenom im Sinne Schimmelbuschs bezeichnen.

Was die Therapie angeht, so ist die Entfernung der Geschwulst, sobald sie stärkere Beschwerde macht, das einzig richtige. Denn einerseis werden diese Beschwerden durch die langsame Volumenzunahme mit der Zeit immer erheblicher werden, andererseits sind wir durch die Exstirpation der Geschwulst ziemlich sicher, falls dieselbe bereits an irgend einer Stelle eine maligne Entartung erfahren hat, dieselbe mit zu entfernen und hierdurch einem Übergreifen des Prozesses auf die benachbarten Teile vorzubeugen. Aus den eben angeführten Gründen, dem Fehlen von Verwachsungen mit der Umgebung und dem Fehlen von metastatischen Drüsenschwellungen, ist natürlich die Wegnahme von Teilen oder des ganzen Pectoralis und die Ausräumung der Achselhöhle nicht notwendig. Unbedingt erforderlich ist es aber, die ganze Drüse zu entfernen, da, wie viele Autoren berichten, bei partiellen Operationen Rezidive nicht ausbleiben oder richtiger die Fortsetzung der Erkrankung in dem Drüsenrest nicht aufgehalten wird.

Fassen wir nun zum Schluss unsere Ergebnisse zusammen, so kommen wir zu folgendem Resultat:

I. Die mit dem Namen Cystadenoma papilliferum bezeichnete Geschwulst ist keine spezifische Erkrankung der weiblichen Brustdrüse, vielmehr kann dieselbe unter denselben klinischen Erscheinungen und unter demselben mikroskopischen Bild auch in der männlichen Brustdrüse auftreten.

II. Die Diagnose kann durch die mikroskopische Untersuchung sicher gestellt werden.

III. Die Untersuchung des vorliegenden Tumors lässt bis jetzt eine maligne Entartung desselben nicht erkennen.

IV. Derselbe ist dem Typus des sogenannten Cystadenoma Schimmelbusch zuzurechnen.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, dem Direktor der Königl. chirurgischen Universitäts-Klinik zu Bonn, Herrn Geheimrat Professor Dr. Schede, für die gütige Erlaubnis zur Veröffentlichung dieser Arbeit, Herrn Privatdozenten Dr. Graff für die liebenswürdige Anregung zu derselben, sowie Herrn Dr. Justy für die freundliche Beihülfe bei den mikroskopischen Untersuchungen meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Bollhagen, Über Brustkarzinom beim Manne. Inaugural-Dissertation. Göttingen 1892.

Borst, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Eliascheff, Über Krebs der männlichen Brustdrüse. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1891.

Gebele, Beiträge zur klinischen Chirurgie (Band 29).

König, Centralblatt für Chirurgie (Band 3).

Leser, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Physiologie (Band 2).

Rathmann, Zur Kenntnis der Geschwülste in der männlichen Brustdrüse. Inaugural-Dissertation. Jena 1892.

Roloff, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Band 54).

Sasse, Langenbecks Archiv (Band 54).

Schimmelbusch, Archiv für Chirurgie (Band 44).

Schuchardt, Langenbecks Archiv (Band 41—45).

Tietze, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Band 56).

Ziegler, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Lebenslauf.

Balduin Worbs, katholisch, Sohn des Gymnasialoberlehrers a. D. Professor Dr. Worbs, wurde am 16. Dezember 1877 zu Coblenz geboren. Er besuchte das Kaiserin Augusta-Gymnasium in seiner Vaterstadt, welches er Ostern 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er fand hierauf Aufnahme in die Kaiser Wilhelmsakademie für das militärärztliche Bildungswesen. Ostern 1898 bestand er die ärztliche Vorprüfung mit dem Prädikat: gut. Am 1. Oktober 1900 wurde er zum Unterarzt im Rheinischen Infanterie-Regiment Nr. 68 ernannt und vom 15. November 1900 bis zum 15. Februar 1901 als solcher zum Charité-Krankenhaus abkommandiert. Am 23. März 1901 beendete er sein medizinisches Staatsexamen in Berlin mit dem Prädikat: gut. Am 16. Juni 1901 wurde er durch A. K. O. zum Assistenzarzt befördert und zum Rheinischen Pionier-Bataillon Nr. 8 versetzt.

Während seiner Studienzeit hörte er die Kliniken, Vorlesungen und Kurse der Herren:

v. Bergmann, Brieger, Engelmann, Engler, Ewald, Fischer, Fraenkel, Frey, Fritsch, Gerhardt †, Goldscheider, Greeff, Gurlt †, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hildebrandt,

Hiller, Jolly, Jürgens, Köhler, König, Köppen, v. Leyden, Lesser, Liebreich, Munk, Olshausen, Rubner, Salkowski, Schulz, Schulze, Schweigger, Schwendener, Schweninger, Strassmann, Stumpf, Thierfelder, Trautmann †, Hans Virchow, Rudolf Virchow †, Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen besten Dank aus.
